

# 10 エレクトリカル

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| 変更概要.....                      | 10 - 2 |
| メーター & ゲージ.....                | 10 - 2 |
| 準備品.....                       | 10 - 2 |
| 内部回路図 .....                    | 10 - 3 |
| シートベルトウォーニング.....              | 10 - 4 |
| シートベルトウォーニング点検 .....           | 10 - 4 |
| バックルスイッチ                       |        |
| (フロントシートインナーベルト ASSY RH)点検 ... | 10 - 4 |
| クルーズコントロール.....                | 10 - 5 |
| トラブルシューティング.....               | 10 - 5 |
| トラブルシューティングの進め方 .....          | 10 - 5 |
| 前点検 .....                      | 10 - 5 |
| ダイアグノーシス点検 .....               | 10 - 6 |
| 入力点検 .....                     | 10 - 8 |

## 変更概要

トヨタ カリーナ ED 修理書 / 追補版 (品番 62332, 1990 年 8 月発行) の内容に以下の内容を追加しました。

- 1 シートベルトウォーニングの点検要領
  - 2 クルーズコントロール (トラブルシューティング) の点検要領
- なお, オートドライブはクルーズコントロールと名称変更しました。

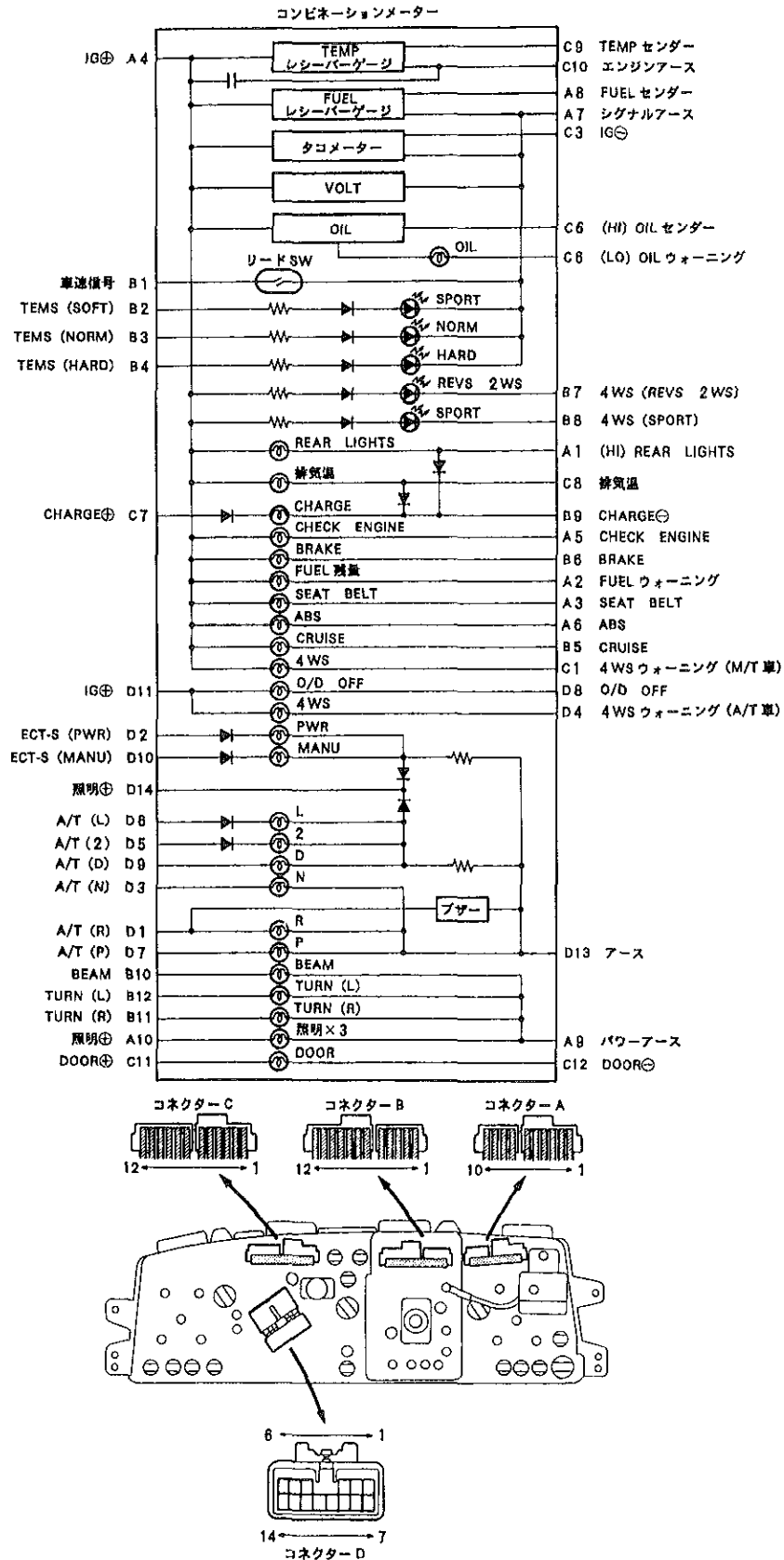
## メーター &amp; ゲージ

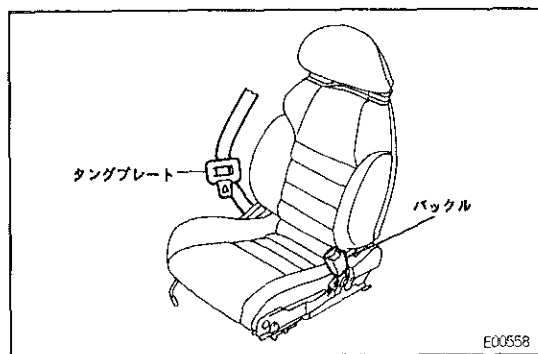
## 準備品

## 計 器

|                                                                                   |                                 |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------|
|  | 09082-00012      トヨタエレクトリカルテスター | 各部点検用 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------|

# 内部回路図





## シートベルトウォーニング

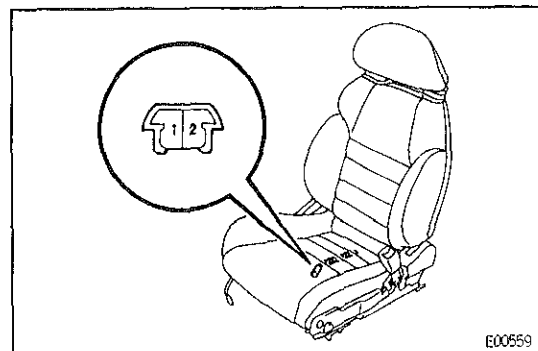
### シートベルトウォーニング点検

#### 1 機能点検

- (1) イグニッションスイッチをONにしたとき、シートベルトウォーニングランプが点灯することを確認する。
- (2) 運転席シートベルトのバックル（フロントシートインナーベルト）にタングプレートをセットしたとき、シートベルトウォーニングランプが消灯することを確認する。

#### 2 回路点検

- (1) 運転席シートベルトのバックルスイッチコネクタを切り離す。
- (2) イグニッションスイッチをONにしたとき、シートベルトウォーニングランプが点灯しないことを確認する。
- (3) (2)の状態ではバックルスイッチの車両 W/H 側コネクタ端子間を短絡したとき、シートベルトウォーニングランプが点灯することを確認する。



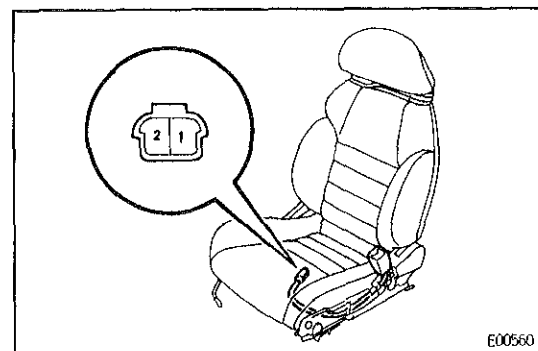
### バックルスイッチ

#### （フロントシートインナーベルト ASSY RH）点検

#### 1 導通点検

- (1) 運転席シートベルトのバックルスイッチコネクタを切り離す。
- (2) バックルスイッチコネクタ端子間の導通を点検する。

基準    フリー時……………導通あり  
          タングプレートセット時……………導通なし



# クルーズコントロール

## トラブルシューティング

**注意**

コンピューターの記憶データが消去されるので、イグニッションスイッチを ON 以外にしたり、バッテリーターミナルをはずさない。

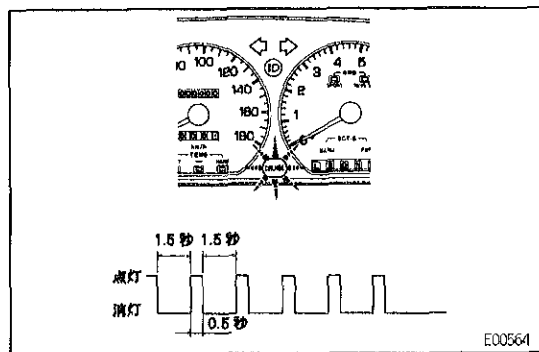
### トラブルシューティングの進め方

- 1 前点検
- 2 ダイアグノーシス点検
- 3 入力点検
- 4 不具合現象別チャートによる点検

### 前点検

- (1) アクチュエーター、アクセルケーブル、A/D ワイヤ、リンク ASSY およびベルクランク ASSY の取り付けが正常であり、ワイヤおよびリンクが完全に接続されていることを確認する。
- (2) アクセルペダル、アクセルワイヤ、A/D ワイヤ、リンク ASSY およびベルクランク ASSY の動きがスムーズであることを確認する。
- (3) コントロールワイヤ、リンク系統に遊び、張り過ぎがないように調整する。
- (4) コンピューター、アクチュエーター、コントロールスイッチおよび各キャンセルスイッチのコネクターが確実に接続されていることを確認する。
- (5) エンジン回転状態で、パーキングブレーキレバーを操作したとき、コンビネーションメーター内のブレーキウォーニングランプが点灯することを確認する。
- (6) イグニッションスイッチ ON で、メインスイッチを押したとき、コンビネーションメーター内の CRUISE インジケータランプが点灯することを確認する。

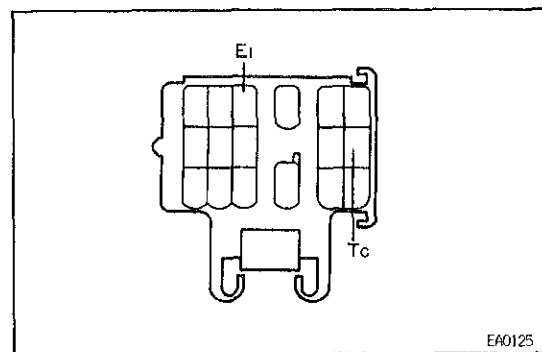
10



## ダイアグノーシス点検

### 注意

ダイアグノーシスは、クルーズコントロール走行中、スピードセンサー回路およびスピードコントロールアクチュエーター回路の異常発生を、メーター内インジケータランプを5回点滅させて運転車に知らせる。(コード番号 23, 41 についてはオートキャンセルするのみ) また、故障診断コードをメーター内のインジケータランプの点滅で表示するが、ダイアグノーシスの記憶はイグニッションスイッチを ON 以外にすると消去される。したがって、ダイアグノーシス点検は走行テスト後、エンジン回転中の状態で行う。



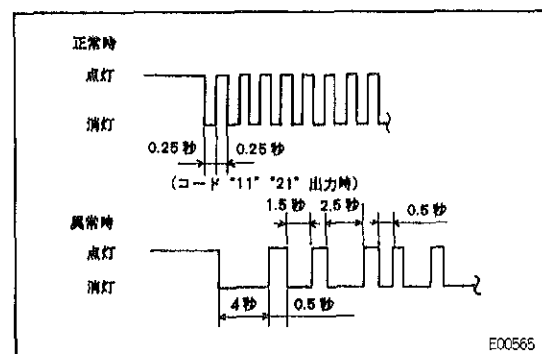
1 イグニッションスイッチ ON 継続

2 ダイアグノーシスコード読み取り

(1) ダイアグノーシスコネクターの Tc ↔ E1 端子を短絡する。

### 注意

短絡位置を間違えると故障の原因になるため、絶対に間違えない。



(2) CRUISE インジケータランプの点滅回数を読み取る。

(参考) ダイアグノーシスコード一覧表

| コード<br>番号 | 診 断 項 目                              | インジケータランプ点滅周期 | 診 断 内 容                                                                                                                    | 点 検 内 容                                                                                                             |
|-----------|--------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11        | スピードコントロールアクチュエーター系(モーター)            | 点灯<br>消灯      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・アクチュエーター内のモーターに過電流が流れた</li> <li>・アクチュエーター内のモーターへの出力が、増速側へ100%デューティになった</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・スピードコントロールアクチュエーター</li> <li>・スピードコントロールコンピューター</li> <li>・ワイヤハーネス</li> </ul> |
| 12        | スピードコントロールアクチュエーター系(セーフティーマグネットクラッチ) | 点灯<br>消灯      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・アクチュエーター内のマグネットクラッチが断線した</li> <li>・マグネットクラッチに過大電流が流れた</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・スピードコントロールアクチュエーター</li> <li>・スピードコントロールコンピューター</li> <li>・ワイヤハーネス</li> </ul> |
| 13        | スピードコントロールアクチュエーター系(ポテンシオメーター)       | 点灯<br>消灯      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・アクチュエーター内のポテンシオメーター出力が異常</li> <li>・アクチュエーターの駆動信号を出してもポテンシオメーターの出力が変化しない</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・スピードコントロールアクチュエーター</li> <li>・ワイヤハーネス</li> </ul>                             |
| 21        | スピードセンサー系                            | 点灯<br>消灯      | クルーズコントロールセット中、車速信号が140msec以上入力されない                                                                                        | ・スピードセンサー                                                                                                           |
| 23        | 車速リミッター系                             | 点灯<br>消灯      | 走行車速が記憶車速の-16km/h以下になった                                                                                                    |                                                                                                                     |
| 32        | スピードコントロールスイッチ系(アース)                 | 点灯<br>消灯      | スピードコントロールスイッチ(CCS系)がアースショートした                                                                                             | ・ワイヤハーネス                                                                                                            |
| 34        | スピードコントロールスイッチ系                      | 点灯<br>消灯      | スピードコントロールスイッチがOFFにならない                                                                                                    | ・スピードコントロールスイッチ                                                                                                     |
| 41        | コンピューター系                             | 点灯<br>消灯      | コンピューター異常                                                                                                                  | ・スピードコントロールコンピューター                                                                                                  |

JAI716

3 ダイアグノーシスコネクター開放

4 イグニッションスイッチ OFF

## 入力点検

〈参考〉 スピードコントロールコンピューターは各スイッチとコンピューターまでの回路をメーター内のインジケータランプの点滅で点検することができる。ただし、インジケータランプは下記の作動条件でその回路が正常な場合のみコードを示す。

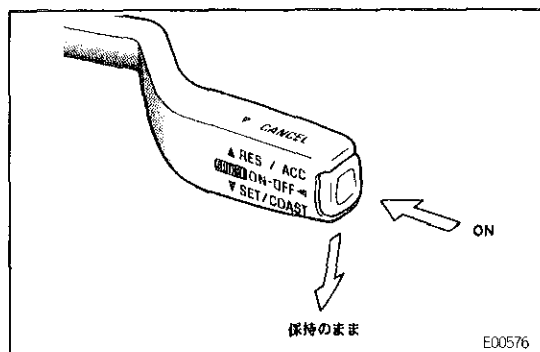
- 1 イグニッションスイッチ ON (No. 1, No. 2, No. 3 の点検の場合)
- 2 エンジン始動 (No. 4 の点検の場合)
- 3 コード読み取り

- (1) スピードコントロールスイッチをセット (またはリジューム) 状態で保持する。
- (2) メインスイッチを ON (押す) する。
- (3) 約 3 秒後 (セットまたはリジューム状態を保持のまま)、インジケータランプが 2 回点滅 (または 3 回点滅) を繰り返すことを確認する。
- (4) 各入力操作を行いコードを読み取る。

**注意** No. 4 の点検を行うときは、解除スイッチがすべて OFF の状態で行う。

〈参考〉 ・入力点検の操作および表示コードを下記に示す。

・表示コードは No. 1 → 2 → 3 → 4 の順に優先して表示する。



10

| No. | 診断系統            | 入力操作                                                                                                                                  | インジケータランプ点滅周期 |
|-----|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1   | SET/COAST スイッチ系 | SET/COAST スイッチ ON                                                                                                                     | 点灯<br>消灯      |
| 2   | RES/ACC スイッチ系   | RES/ACC スイッチ ON                                                                                                                       | 点灯<br>消灯      |
| 3   | 各解除スイッチ系        | 各解除スイッチのいずれかを ON<br>① CANCEL スイッチ<br>② ストップランプスイッチ<br>③ クラッチスイッチ (M/T 車)<br>④ ニュートラルスタートスイッチ (N または P レンジ) (A/T 車)<br>⑤ パーキングブレーキスイッチ | 点灯<br>消灯      |
| 4   | 車速信号系           | 車速約 40km 以下                                                                                                                           | 点灯<br>消灯      |
|     |                 | 車速約 40km 以上                                                                                                                           | 点灯<br>消灯      |

JA0759

## 4 イグニッションスイッチ OFF

# トラブル現象別チャートによる点検

(1) 枠内の番号順に点検を行う。

| 点検項目                            | ダイアグノ<br>ーシスコ<br>ード後出 | 実施する入<br>力点検の項<br>目と結果 | 点 検 部 位                       |                               |                            |                   |                                               |                         |                                                 |                                                 |                                                                                         |  | そ<br>の<br>他 |  |  |
|---------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|--|--|
|                                 |                       |                        | スピードコ<br>ントロー<br>ルアクチ<br>ューター | スピードコ<br>ントロー<br>ルメイン<br>スイッチ | スピードコ<br>ントロー<br>ルスイッ<br>チ | ストップ<br>ブアシ<br>ンチ | クラッチ<br>イッ<br>チはニ<br>ュー<br>タル<br>ス<br>イッ<br>チ | パーキン<br>グプレ<br>ーイッ<br>チ | スピン<br>グ<br>はス<br>ピー<br>ドメ<br>ー<br>ター<br>プ<br>ル | スロ<br>ッ<br>ト<br>シ<br>ョ<br>ン<br>セ<br>ン<br>サ<br>ー | スロ<br>ッ<br>ト<br>シ<br>ョ<br>ン<br>セ<br>ン<br>サ<br>ー<br>の<br>選<br>び<br>、<br>作<br>動<br>状<br>態 |  |             |  |  |
| 不具合現象                           | 11                    | -                      | 2                             | 1                             |                            |                   |                                               |                         |                                                 |                                                 |                                                                                         |  |             |  |  |
|                                 | 12                    | -                      | 3                             | 1                             |                            | 2                 |                                               |                         |                                                 |                                                 |                                                                                         |  |             |  |  |
|                                 | 13                    | -                      | 2                             | 1                             |                            |                   |                                               |                         |                                                 |                                                 |                                                                                         |  |             |  |  |
|                                 | 21                    | -                      | 2                             |                               |                            |                   |                                               |                         | 1                                               |                                                 |                                                                                         |  |             |  |  |
|                                 | 23                    | -                      | 4                             | 2                             |                            |                   |                                               |                         |                                                 | 3                                               | 1                                                                                       |  |             |  |  |
|                                 | 32                    | -                      | 3                             | 1                             | 2                          |                   |                                               |                         |                                                 |                                                 |                                                                                         |  |             |  |  |
|                                 | 34                    | -                      | 3                             | 1                             | 2                          |                   |                                               |                         |                                                 |                                                 |                                                                                         |  |             |  |  |
|                                 | 41                    | -                      | 1                             |                               |                            |                   |                                               |                         |                                                 |                                                 |                                                                                         |  |             |  |  |
|                                 |                       | -                      |                               |                               |                            |                   |                                               |                         |                                                 |                                                 |                                                                                         |  |             |  |  |
|                                 | 正常                    | OK NG                  | 8 2                           | 7 1                           | 2                          | 3                 | 4                                             | 5                       |                                                 |                                                 | 6                                                                                       |  |             |  |  |
| セット車速が加速または減速側へ大きくずれる           | -                     | OK NG                  | 4                             | 3                             |                            |                   |                                               |                         | 2                                               |                                                 | 1                                                                                       |  |             |  |  |
|                                 |                       |                        |                               |                               |                            |                   |                                               |                         |                                                 |                                                 |                                                                                         |  |             |  |  |
|                                 |                       |                        |                               |                               |                            |                   |                                               |                         |                                                 |                                                 |                                                                                         |  |             |  |  |
|                                 |                       |                        |                               |                               |                            |                   |                                               |                         |                                                 |                                                 |                                                                                         |  |             |  |  |
| セットするとハンチング現象が生じる               | -                     | -                      | 4                             | 3                             |                            |                   |                                               |                         | 1                                               |                                                 | 2                                                                                       |  |             |  |  |
|                                 |                       |                        |                               |                               |                            |                   |                                               |                         |                                                 |                                                 |                                                                                         |  |             |  |  |
| ブレーキペダルを踏んでもクルーズコントロールが解除しない    | -                     | OK NG                  | 3 2                           | 1                             |                            | 2                 |                                               |                         |                                                 |                                                 |                                                                                         |  |             |  |  |
|                                 |                       |                        |                               |                               |                            | 1                 |                                               |                         |                                                 |                                                 |                                                                                         |  |             |  |  |
| パーキングブレーキを操作してもクルーズコントロールが解除しない | -                     | OK NG                  | 2 2                           | 1                             |                            |                   |                                               |                         |                                                 |                                                 |                                                                                         |  |             |  |  |
|                                 |                       |                        |                               |                               |                            |                   |                                               |                         |                                                 |                                                 |                                                                                         |  |             |  |  |

10

| 点検項目<br>不具合現象                                | ダイアグノ<br>ーシスコ<br>ード検出 | 実施する人<br>力点検の項<br>目と結果 | 点 検 部 位                       |                                |                               |                        |                              |                                                                            |                                                   |                                                                         |                                                           |                                       | スロ<br>ッ<br>ト<br>ル<br>の<br>遊<br>び、作<br>動<br>状<br>態 | そ<br>の<br>他 |  |
|----------------------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------|--|
|                                              |                       |                        | スピード<br>コントロール<br>コンピュ<br>ーター | スピード<br>コントロール<br>アクチュエ<br>ーター | スピード<br>コントロール<br>メインスイ<br>ッチ | スピード<br>コントロール<br>スイッチ | ストッ<br>プ<br>ス<br>イ<br>ッ<br>チ | クラッチ<br>イ<br>ッ<br>チ<br>は<br>ニ<br>ュ<br>ー<br>ト<br>ラ<br>ス<br>ス<br>イ<br>ッ<br>チ | パーキン<br>グ<br>ブ<br>レ<br>ー<br>キ<br>ス<br>イ<br>ッ<br>チ | スピード<br>センサ<br>は<br>ス<br>ピ<br>ー<br>ド<br>メ<br>ー<br>タ<br>ー<br>ア<br>ブ<br>ル | スロ<br>ッ<br>ト<br>ル<br>ボ<br>ジ<br>シ<br>ョ<br>ン<br>セ<br>ン<br>サ | スロ<br>ッ<br>ト<br>ル<br>ケ<br>ー<br>ブ<br>ル |                                                   |             |  |
| "N" レンジにシフトして<br>もクルーズコントロールが<br>解除しない (A/T) | -                     | OK                     | 2                             | 1                              |                               |                        |                              |                                                                            |                                                   |                                                                         |                                                           |                                       |                                                   |             |  |
|                                              |                       | NG                     | 2                             |                                |                               |                        | 1                            |                                                                            |                                                   |                                                                         |                                                           |                                       |                                                   |             |  |
| クラッチペダルを踏んでも<br>クルーズコントロールが解<br>除しない (M/T)   | -                     | OK                     | 2                             | 1                              |                               |                        |                              |                                                                            |                                                   |                                                                         |                                                           |                                       |                                                   |             |  |
|                                              |                       | NG                     | 2                             |                                |                               |                        | 1                            |                                                                            |                                                   |                                                                         |                                                           |                                       |                                                   |             |  |
| コースト操作で減速しない                                 | -                     | OK                     | 3                             | 1                              |                               |                        |                              |                                                                            |                                                   |                                                                         |                                                           |                                       | 2                                                 |             |  |
|                                              |                       | NG                     | 2                             |                                |                               | 1                      |                              |                                                                            |                                                   |                                                                         |                                                           |                                       |                                                   |             |  |
| アクセル操作で加速しない                                 | -                     | OK                     | 3                             | 1                              |                               |                        |                              |                                                                            |                                                   |                                                                         |                                                           |                                       | 2                                                 |             |  |
|                                              |                       | NG                     | 2                             |                                |                               | 1                      |                              |                                                                            |                                                   |                                                                         |                                                           |                                       |                                                   |             |  |
| リジューム操作で復帰しな<br>い                            | -                     | OK                     | 3                             | 1                              |                               |                        |                              |                                                                            |                                                   |                                                                         |                                                           |                                       | 2                                                 |             |  |
|                                              |                       | NG                     | 2                             |                                |                               | 1                      |                              |                                                                            |                                                   |                                                                         |                                                           |                                       |                                                   |             |  |
| キャンセル操作でキャンセ<br>ルしない                         | -                     | OK                     | 2                             | 1                              |                               |                        |                              |                                                                            |                                                   |                                                                         |                                                           |                                       |                                                   |             |  |
|                                              |                       | NG                     | 2                             |                                |                               | 1                      |                              |                                                                            |                                                   |                                                                         |                                                           |                                       |                                                   |             |  |
| 車速が約 40 km/h 以下で<br>セットできる                   | -                     | OK                     | 2                             | 1                              |                               |                        |                              |                                                                            |                                                   |                                                                         |                                                           |                                       |                                                   |             |  |
|                                              |                       | NG                     | 2                             |                                |                               |                        |                              |                                                                            | 1                                                 |                                                                         |                                                           |                                       |                                                   |             |  |
| 車速が約 40 km/h 以下に<br>なっても自動キャンセルし<br>ない       | -                     | OK                     | 2                             | 1                              |                               |                        |                              |                                                                            |                                                   |                                                                         |                                                           |                                       |                                                   |             |  |
|                                              |                       | NG                     | 3                             |                                |                               |                        |                              |                                                                            | 1                                                 |                                                                         |                                                           | 2                                     |                                                   |             |  |
| 復帰および加速操作時の応<br>答性が悪い                        | -                     | OK                     | 3                             | 2                              |                               |                        |                              |                                                                            |                                                   |                                                                         |                                                           |                                       | 1                                                 |             |  |
|                                              |                       | NG                     | 3                             |                                |                               |                        |                              |                                                                            |                                                   | 2                                                                       |                                                           | 1                                     |                                                   |             |  |

JA0761